Aus der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.
Direktor: Prof. Dr. Wilhelm Fick.

Über die Prognose des Colon-Carcinoms

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

GEORG SPÄTH

aus Berlin

Tag der Promotion: 11. November 1939

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW 7, Marienstr. 13

M 295

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Lothar Kreuz

Referent: Prof. Dr. Wilhelm Fick

Korreferent: Prof. Dr. Paul Gohrbandt

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhalt.

Einleitung 5
Symptomatologie 5
Operabilität und Inoperabilität 6
Inoperabilität und Dauer der Beschwerden 7
Inoperabilität und Alter des Patienten 9
Inoperabilität und Sitz des Tumors 9
Prognose des Dickdarmcarcinoms bei Ileus 10
Ileus und Operabilität 12
Radikaloperationen 14
Palliativoperationen 17
Colostomie 17
Enteroanastomose 18
Wie sind die Heilungsaussichten nach der Operation eines Dickdarmcarcinoms 19
Lebensdauer nach der Operation 20
Recidive 21
Befinden 22
Ergebnisse bei den Palliativoperationen 25
Colostomie 25
Enteroanastomose 26
Ungeheilte Fälle 26
Zusammenfassung 28
Uebersicht über den Krankheitsverlauf der 25 Radikaloperierten 28
Quellenangaben 34

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548011_0001

Prognose des Dickdarm-Carcinoms.

Der Dickdarmkrebs ist nebst den Magencarcinomen der häufigste Krebs in der Bauchhöhle. Er nimmt gegenüber den Carcinomen anderer Organe eine gewisse Sonderstellung ein, da er erfahrungsgemäß langsam, ohne große Beschwerden hervorzurufen, wächst und erst spät Metastasen macht. Daher findet man auch oft die Bemerkung, daß die Prognose des Colon-Carcinoms an sich günstig sei; aber, da der Kranke infolge der zuerst wenig hervortretenden Symptome erst spät in chirurgische Behandlung kommt, sei sie dennoch ungünstig zu stellen. Die Literatur über das Dickdarm-Carcinom weist wohl eine genaue Darlegung der Symptome, des Verlaufs und besonders der Therapie desselben auf, bringt aber mit Ausnahme von einigen größeren Arbeiten (Anschütz, v. Mikulicz und Körte im Jahre 1913) keine eingehende Besprechung der Prognose. Einzelne Fälle von langdauernder Heilung werden erwähnt. Sie haben jedoch nur kasuistisches Interesse und lassen keine Allgemeinschlüsse zu. Um eine allgemeine Beurteilung zu gewinnen, bedarf es aber der Berücksichtigung aller Fälle, sowohl der Radikaloperierten wie der Palliativoperierten und Nichtoperierten. Es soll nun Aufgabe dieser Arbeit sein, die Frage der Prognose eines jeden an Colon-Carcinom erkrankten Patienten vom Zeitpunkt seines Eintrittes in die chirurgische Behandlung bis zum heutigen Tage, bzw. bis zum Tode des Betreffenden zu erörtern. Da in allen größeren Arbeiten die am häufigsten auftretenden Dickdarmkrebse, die des Sigmoids und des Coecums, sehr eingehend besprochen wurden, soll hier nur das Carcinom des Colon ascendens, transversum und descendens mit den beiden oberen Flexuren behandelt werden.

Zugrunde liegt dieser Arbeit das Krankengut von 72 Dickdarm-Carcinomen aus der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses aus den Jahren 1922 bis Anfang 1938. Wie in den meisten übrigen Statistiken zeigt sich auch hier ein Ueberwiegen der Männer. 39 waren männlichen und 33 weiblichen Geschlechts.

Die Symptomatologie des Dickdarm-Carcinoms ist in früheren Arbeiten schon so ausführlich und erschöpfend dar-

gestellt worden, daß es sich erübrigt, auf die Auslegung der Symptome näher einzugehen. Jedoch sollen in der folgenden Tabelle die wichtigsten, die bei den 72 Patienten gefunden wurden, aufgezeigt werden.

Gewichtsabnahme	41mal	= 58,5%
Obstipation	37 „	= 52,8%
Diarrhoe	6 „	= 8,5%
Obstipation und Diarrhoe	3 „	= 4,2%
Erbrechen	31 „	= 44,2%
Schmerz	50 „	= 71,4%
Palpabler Tumor	42 „	= 60,0%
Blut im Stuhl	13 „	= 18,5%
Schleim im Stuhl	1 „	= 1,5%
Blut und Schleim im Stuhl	3 „	= 4,2%

Als Kardinalsymptom wird immer die chronische Verstopfung hervorgehoben. Wie man aus obiger Tabelle ersieht, kamen aber nur die Hälfte aller Kranken wegen einer chronischen Obstipation zur Aufnahme. Dagegen suchten 71% wegen starker, meist kolikartiger Schmerzen, 60% weil eine Geschwulst bemerkt wurde und 58% wegen auffallender Gewichtsabnahme das Krankenhaus auf. Miller zeigt ein ähnliches Resultat. Auch bei ihm klagten nur 40% über chronische Obstipation.

Eine weitere Untersuchung ergab, daß bei 74,2% aller Patienten der Kräfte- und Ernährungszustand stark herabgesetzt war, während er bei 23% ein verhältnismäßig guter war.

Nur bei der Hälfte aller Kranken waren Angaben über Blutbefunde vorhanden. Sie ergaben eine Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit (nach Westergreen) auf einen Durchschnittswert von 40/67 und eine Reduktion des Haemoglobins auf 67%.

Operabilität und Inoperabilität.

Obwohl das klinische Blid des Dickdarmkrebses eine große Anzahl in die Augen fallender Symptome bietet, ist es eine allgemein feststehende Tatsache, daß das Colon-Carcinom meist erst in eine chirurgische Behandlung kommt, wenn die Aussichten auf operative Heilungen durch hinzugetretene Komplikationen schon stark getrübt sind. Die Kranken kommen also nicht „im Stadium der absoluten Latenz", sondern frühestens

im „Stadium der relativen Latenz", zu einem Zeitpunkt, wo die schon länger bestehenden „unbestimmten Beschwerden" an Heftigkeit zunehmen. Diese Fälle müssen sofort einer chirurgischen Behandlung zugeführt werden, da es durch allgemeine Erfahrung bekannt ist, daß die malignen Dickdarmgeschwülste erst relativ spät eine Allgemeininfektion des ganzen Körpers herbeiführen und somit gute Aussichten auf definitive Heilung bieten; jede Verzögerung des operativen Eingriffes aber die Wahrscheinlichkeit einer schweren Komplikation in sich schließt. Obwohl die Diagnose des Dickdarmkrebses bei sachgerechter Untersuchung in der Mehrzahl der verdächtigen Fälle gestellt werden kann, so kommt doch — vorwiegend infolge der Symptomenarmut mancher Anfangs- wie auch nicht weniger der fortgeschrittenen Formen — ein ansehnlicher Teil der Fälle nur im sog. inoperablen Zustand zur Operation. Zu ihnen gehören hauptsächlich jene Fälle, die aus vollkommener Gesundheit plötzlich unter den Erscheinungen eines akuten Ileus erkranken und bei denen die Probelaparatomie die Inoperabilität erweist. An Hand der nächsten Tabelle soll nun gezeigt werden, wie groß die Zahl derjenigen ist, die im Stadium der Inoperabilität in chirurgische Behandlung kommen. Danach soll noch Beachtung finden, in wieweit Beziehungen bestehen:

1. Zwischen der Inoperabilität und der Dauer der Beschwerden.
2. Zwischen der Inoperabilität und dem Alter der Patienten.
3. Zwischen der Inoperabilität und dem Sitz des Tumors.

Operabel:	29 = 40,3%
Inoperabel:	38 = 52,2%
Unklar:	5 = 6,9%

Es kommen also in klinische Behandlung nur 40,3% in einem Stadium, wo eine Radikaloperation noch vorzunehmen ist. Bei den übrigen 52,2% muß man entweder von einer Operation überhaupt absehen, oder es können nur palliative Maßnahmen vorgenommen werden. Diese Zahlen gleichen den meisten Angaben anderer Autoren, bei denen die Inoperabilität ungfähr 40—60% beträgt.

Simon will allerdings beobachtet haben, daß sich seit 1915 die Operabilitätsziffer nach einem anfänglichen Steigen bis 51% wieder auf 24% in den Jahren 1933 bis 1935 gesenkt hätte.

Welches Verhältnis besteht nun zwischen der Inoperabilität und der Dauer der Beschwerden bis zum Eintritt in die Behandlung.

	1/4 Jhr.	1/2 Jhr.	3/4 Jhr.	1 Jhr.	mehr als 1 Jhr.	Unklar.
Fälle:	41	10	3	4	7	7
Operabel:	19	4	1	2	1	2
Inop.	19 (48,3%)	5 (50%)	2 (66%)	2 (50%)	6(85,7%)	457,1%

Hier macht man die Feststellung, daß die Zahlen der inoperablen Fälle im ersten und zweiten Vierteljahr nach Einsetzen der ersten Symptome, die doch eigentlich am niedrigsten sein sollten, verhältnismäßig recht hoch sind. Sie betragen schon im ersten Vierteljahr 48,3% und 50% im zweiten Vierteljahr. Derselbe Prozentsatz ergibt sich bei den Fällen, wo das Auftreten der ersten Beschwerden schon 1 Jahr zurück liegt. Bei den übrigen geht das erste Auftreten der Symptome auf 1 1/2—3 Jahre zurück.

Die nächste Tabelle zeigt, daß umgerechnet auf die Gesamtzahl der inoperablen Fälle bei der Hälfte von ihnen die ersten Erscheinungen erst ein Vierteljahr zurückliegen.

Nach 1/4 Jahr waren 50,0% inoperabel, 65,5% operabel.

„	1/2 „	„	13,1%	„	13,8% „
„	3/4 „	„	5,2%	„	3,4% „
„	1 „	„	5,2%	„	6,9% „
mehr als	1 „	„	15,7%	„	3,4% „

Man muß sich aber hüten, aus dieser Feststellung (der Dauer der Symptome) einen Schluß auf die Operabilität des Krebses zu schließen. Wenn man auch zugibt, daß das Wachstum eines Carcinoms verschieden lang ist, so sind die anamnestischen Angaben des Patienten über den Beginn seiner Erkrankung nicht immer sichere Anhaltspunkte für die wirkliche Entstehung der Krankheit selbst. Vermutlich ist der hohe Prozentsatz der Dickdarmkrebse, die schon nach so kurzer Zeit inoperabel gefunden werden, dadurch zu erklären, daß sie schon lange im Verborgenen gewachsen sind. Boas und Anschütz bezeichnen dieses latente Wachstum als „das Bösartige" an diesem Carcinom. Es macht diesen Schaden aber wieder in einem gewissen Grade gut, indem es in einer noch viel größeren Zahl von Fällen nur langsam wächst und lange Zeit hindurch für eine radikale Entfernung geeignet bleibt.

Inoperabilität unter Berücksichtigung des Alters der Patienten.

Alter.	Zahl der Fälle.	Inoperabel.	%
30—40 Jahre	11	2	18,1
40—50 „	5	4	80,0
50—60 „	17	9	53,0
60—70 „	23	10	43,6
70—80 „	15	12	80,0
80—90 „	1	1	—
	72	38	

Bekanntlich ist ja der Dickdarmkrebs, wie alle Krebse vornehmlich eine Erkrankung des Alters. Da die Radikaloperation eines Colon-Carcinoms zu den eingreifendsten Operationen gehört, mit zunehmendem Alter aber die Gefahr eines operativen Eingriffes durch Hinzutreten vieler Komplikationen wie Herzschwäche, Bronchopneuonie u. a. erheblich wächst, könnte man glauben, daß ein höheres Alter auch ein starkes Ansteigen der Inoperabilitätsziffer bedingt. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß der Dickdarmkrebs um so prognostisch ungünstiger ist, je jünger die von ihm Befallenen sind. Im Rudolf-Virchow-Krankenhaus kamen keine sehr jugendlichen Fälle in chirurgische Behandlung, so daß hierüber nichs gesagt werden kann. Im Gegensatz zu anderen Autoren steht die sehr niedrige Inoperabilitätsziffer von 18,1% in einem Alter von 30—40 Jahren. Der hohe Prozentsatz von 80% im Alter von 40—50 Jahren ist sicherlich infolge der geringen Zahl von Fällen nur ein Zufallswert. Die besten Aussichten bietet dann das 6. und 7. Jahrzehnt, das ja auch am häufigsten befallen wird. In diesem Alter wächst das Colon-Carcinom langsam, setzt erst relativ spät Metastasen, und Operationen werden gut überstanden. Im 8. und 9. Jahrzehnt verschlechtern sich die Aussichten wieder erheblich. Damit soll nicht gesagt sein, daß Kranke, die wesentlich über 70 Jahre alt sind, von vornherein als inoperabel anzusehen sind und nicht mehr einer Radialoperation unterzogen werden können. Leider hat aber die Erfahrung gezeigt, daß die Aussichten auf die Möglichkeit einer Radialoperation und Heilung bei Patienten über 70 Jahre recht beschränkt sind.

Welche Beziehungen bestehen nun zwischen dem Sitz des Tumors und der Inoperabilität.

Sitz d. Carcinoms.	Zahl d. Fälle.	Inoperabel.	%
Colon asc.	13	10	77
Flexura hep.	13	6	46
Colon transv.	20	10	50
Flexura lien.	15	8	53,3
Colon desc.	11	4	36,3

Obwohl mit großer Wahrscheinlichkeit neben der Art des Wachstums die Dauer des Bestehens von Einfluß auf die Prognose und damit Operabilität des Dickdarmkrebses ist, soll noch der Versuch gemacht werden, nachzuweisen, in wieweit der Sitz des Tumors von Bedeutung hinsichtlich der Operabilität bzw. Inoperabilität ist.

Den höchsten Prozentsatz an inoperablen Fällen weist das Colon ascendes mit 77% auf. An zweiter Stelle steht die Flexura lienalis mit 53,3% und an dritter Stelle das Transversum mit 50%, wobei betont werden muß, daß die Mehrzahl der inoperablen Transversus - Carcinome nahe der Flexura lienalis gelegen war. Besondere Schlüsse aus diesen Ergebnissen zu ziehen erscheint bei der relativen Kleinheit der Zahlen zwecklos.

Nicht ganz zufällig, da diese Beobachtung auch von anderen Autoren (R e i c h e l) gemacht worden ist, erscheint das Zahlenergebnis, daß der Prozentsatz der Inoperabilität der rechten Seite (Colon ascendens, Flexura hepatica und Colon transversum) erheblich höher ist als der der linken Seite (Flexura lienalis und Colon descendens). Er beträgt rechts 57,6% und links 44,8%.

Prognose des Ileus bei Dickdarmcarcinom.

In hohem Maße von Einfluß auf die Prognose des Dickdarmkrebses ist das Hinzutreten des Ileus, eine Komplikation, die den Patienten in seiner Widerstandskraft außerordentlich herabsetzt und den operativen Eingriff erheblich erschwert. Der Ileus bei Colon-Carcinom ist daher, wie von M i k u l i c z betont, einer neuen schweren Erkrankung gleichzusetzen. Leider kommt aber eine große Anzahl von Patienten erst im Stadium eines völligen Darmverschlusses in chirurgische Behandlung. Sie haben entweder den Anfangssymptomen keine Bedeutung beigemessen oder sind ganz plötzlich unter den Zeichen des Ileus erkrankt, ohne vorher irgendwelche subjektiven Beschwerden gehabt zu haben. Dieser letztere Zustand tritt be-

sonders bei den kleinen strictuierenden Formen des Dickdarm-Carcinoms auf. Der Ileus wird dann meist ganz akut durch irgendwelche Fremdkörper, wie Obstkerne oder Knochenstückchen, hervorgerufen. So wurde in das Rudolf-Virchow-Krankenhaus eine Patientin eingeliefert, bei der sich angeblich nach Pilzgenuß die schwersten Erscheinungen eines Ileus ganz akut herausgebildet hatten. Bei der Laparatomie stellte sich heraus, daß einige unzerkaute Pilze in einem cirkulär strictuierenden Carcinom des Colon descendens eingezwängt waren und somit die Stenose hervorgerufen hatten. Die Patientin gab an, vor dieser Erkrankung völlig gesund gewesen zu sein. Anschütz schreibt über diese Fälle, daß hier „der Ileus, wenn er leicht ist, im gewissen Sinne als ein Glück für den Patienten bezeichnet werden kann. Es handelt sich dabei meist um die kleinen Krebse, die an und für sich gut operabel und auch in Bezug auf Recidiv und Metastasen guter Prognose sind". Sicherlich trifft dieser günstige Fall nur auf eine kleine Zahl zu; denn bei der größeren Zahl der Fälle mit initialem Ileusanfall hat das Carcinom schon lange bestanden und eine Radikaloperation ist wegen Beteiligung der Lymphdrüsen oder Metastasenbildung nicht mehr möglich.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie häufig diese schwere Komplikation bei Darmkrebs auftritt und in welchem Maße sie die Prognose zum Nachteil beeinflußt.

Sitz d. Ca.	Zahl d. Fälle	Zahl d. Ileusfälle.	%	gestorb. davon	%
Colon asc.	13	4	31	3	75
Flexura hep.	13	4	31	2	50
Colon transv.	20	10	50	8	80
rechts:	46	18	39	13	72
Flexura lien.	15	8	53	6	75
Colon desc.	11	6	54	3	50
links:	26	14	54	9	64
rechts:	46	18	39	13	
Sa.:	72	32	51	22	69

Von 72 Fällen kamen 32 = 51% mit den Zeichen eines kompletten Darmverschlusses ins Krankenhaus. Mehrere Autoren berichten von einem höheren Prozentsatz von Ileusfällen: Reichel 65,8%, Hartert 66%. Bei Newton be-

trägt er dagegen nur 44% und bei Schwarz 40,1%. Im einzelnen betrachtet ist die Verteilung des hinzutretenden Ileus je nach dem Sitz des Tumors verschieden. Das Colon ascendens zeigt mit 31% den geringsten Prozentsatz. Diesem gleich kommt der der Flexura hepatica. Von da ab zeigt sich mit zunehmender Tiefe ein kontinuierliches Ansteigen der Ileusziffer. Es erklärt sich wohl aus der bekannten Tatsache, daß das Lumen der rechten Colon-Hälfte verhältnismäßig weit und der Kot flüssig ist, so daß hier selbst ein stark das Lumen verengernder Tumor keine Stenose hervorzurufen braucht. Dagegen ist in der linken Colon-Hälfte der Kot von fester Konsistens und das Lumen enger, so daß härtere Kotmasse oder Fremdkörper leicht bei noch verhältnismäßig kleinem Tumor den Darm verschließen können.

Der Prozentsatz der Sterblichkeit bei Ileus ist in dieser Statistik ziemlich hoch. Er beträgt 69%. Kümmel beobachtete zwar bei seinen Fällen eine Mortalität von 74,5% und Anschütz 70% Mortalität. Im Allgemeinen aber stellt die Mehrzahl der Autoren bei ihrem Material eine Mortalität bei Ileus, die zwischen 40 und 55% schwankt, fest.

Auch in dieser Statistik findet man die Beobachtung Körtes bestätigt, daß die Gefährlichkeit des Ileus bei rechtsseitigen Colon-Carcinomen größer ist als bei linksseitigen. Der Unterschied in der Mortalität ist zwar nicht groß, tritt aber doch deutlich hervor. Rechts : links = 72 : 64%. Bei Körte war der Unterschied höher. Rechts : links = 69 : 39%.

Welchen Einfluß hat nun der Ileus auf die Operabilität des Tumors.

Trotz der Schwere, die der Ileus als Komplikation bei einem Colon-Carcinom zeigt, ist er aber keine Kontraindikation für eine Operation, besonders, da die konservative Behandlung des Ileus meist absolut infaust ist. Allerdings zwingen manchmal die Umstände dazu. So wurde bei vier Kranken des Rudolf-Virchow-Krankenhauses wegen Altersschwäche und Kräfteverfall der Versuch gemacht, den Ileus durch hohe Einläufe, Lichtbügel, Abführmittel und Esmodil zu beseitigen, was bei zwei Patienten gelang. Bei den beiden anderen Kranken, die unter den ausgeprägtesten Zeichen eines kompletten Ileus eingeliefert wurden, trat einige Stunden später der exitus ein. An sich ist die konservative Behandlung bei komplettem Ileus eben schlecht, da es meist durch immense Dehnung der Darmwand zur Perforation kommt und der Patient dann an der darauffolgenden Peritonitis zugrunde geht. Anschütz und andere

Autoren haben dabei die Feststellung gemacht, daß es dann häufig nicht zur Perforation oberhalb des Passagehindernisses, sondern im Coecum kommt, wofür man die dünnere Wand und die größere Weite des Coecums gegenüber den anderen Dickdarmabschnitten verantwortlich macht.

Wie nun die folgende Tabelle zeigt, erschwert der Ileus wohl die Operation, hat aber keinen allzu großen Einfluß auf die Operabilität des Tumors.

Sitz d. Tumors.	Ileusfälle.	Operabel.	%
Colon asc.	4	1	25
Flexura hep.	4	1	25
Colon transv.	10	5	50
Flexura lien.	8	4	50
Colon desc.	6	4	66
	32	15	47

Es sind also noch nahezu die Hälfte (47%) von den mit Ileus komplizierten Fällen operabel. Von diesen 15 Fällen konnten nur 4 nicht radikal operiert werden. Ein Patient verweigerte nach Anlegung einer Coecumfistel die Radikaloperation. Das Carcinom, das zu dieser Zeit durchaus operabel war, wurde bei der Wiedereinlieferung des Patienten nach vier Monaten als völlig inoperabel gefunden. Drei Patienten kamen infolge zunehmenden Kräfteverfalls nach Anlegung eines Anus praeter ad exitum.

Auch hier ist die Beobachtung zu machen, daß mit zunehnehmender Tiefe der Prozentsatz der Operabilität wächst.

Nach der auch heute noch bestehenden Ansicht (König, Anschütz, Reichel, Körte u. a.) soll bei der Wahl des Eingriffes die Behebung des augenblicklichen schweren Zustandes in den Vordergrund rücken. Die Entfernung des Tumors ist eine cura posterior.

Art der Operation.	Zahl d. Fälle.	Davon gestorben.	%
Colostomie	18	13	72,2
Enteroanastomose	1	1	—
Vorlagerung	8	5	62,5
Radikal	1	1	—
	28	20	70

Wie üblich wurde auch im Rudolf-Virchow-Krankenhaus am häufigsten bei Ileus die den Patienten am wenigsten be-

lastende Operation, die Colostomie, angewandt. Danach folgt die Vorlagerung. Obwohl man nun damit rechnen müßte, daß die Colostomie die geringste Mortalität aufweisen würde, zeigt sich, daß die Mortalität am kleinsten bei der Vorlagerung ist; erst an zweiter Stelle folgt die Colostomie. Man könnte diese Feststellung dem Zufall zuschreiben, wenn sie nicht auch bei anderen Autoren beobachtet worden wäre. Sicherlich aber ist die relativ geringe Mortalität dadurch zu erklären, daß man die Vorlagerung nur bei den Patienten ausführte, bei denen der allgemeine Kräftezustand noch ein verhältnismäßig guter war.

Zwei Patienten, bei denen wegen des sehr schlechten Allgemeinzustandes nur die Colostomie angelegt werden konnte, wurden später mit vollem Erfolg nach der dreizeitigen Methode von Schloffer radikal operiert.

Radikaloperationen.

Die Prognose des Colon-Carcinoms ist nicht nur abhängig von den bis jetzt besprochenen Einzelheiten, sondern auch vornehmlich von den Erfolgen der Operation selbst. Obwohl auch in der Literatur einige Fälle von Spontanheilung maligner Tumoren erwähnt werden, so ist nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse eine Heilung des Dickdarm-Carcinom doch nur von der vollständigen Beseitigung alles karzinös erkrankten Gewebes zu erhoffen. Die Behandlung besteht also in einer Resektion des erkrankten Darmabschnittes und des ihm zugehörigen Mesenterialabschnittes, um somit auch alle erreichbaren carcinomverdächtigen Drüsen mitzuentfernen. Man wird dabei bestrebt sein, die möglichst baldige Kontinuität des Darmes bzw. die Darmentleerung auf dem normalen Wege zu erreichen. Je nach der Schwere des Krankheitsbildes wird man diese Behandlung in einer oder in mehreren Sitzungen vornehmen. In der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses wurden alle Methoden angewandt: die einzeitige Resektion, die Vorlagerung und die dreizeitige Methode nach Schloffer.

Bekannte Chirurgen wie Körte, v. Mikulicz und Schloffer haben bei der Beurteilung von therapeutischen Erfolgen des Dickdarmkrebses gefordert, daß man einen scharfen Trennungsstrich zwischen solchen mit und ohne Ileus zieht, da die Vorbedingungen besonders für die Radikalope-

ration, sobald ein Ileus hinzutritt, bedeutend verschlechtert sind. Wegen der verhältnismäß geringen Zahl von Fällen sollen in dieser Arbeit vorerst die Resultate aller Radikaloperationen ohne Rücksicht auf den Ileus besprochen werden. Später wird dann an Hand einer Tabelle gezeigt werden, in wieweit auch in dieser Statistik ein Unterschied hinsichtlich der prognostischen Aussichten zwischen den Radikaloperierten mit und ohne Ileus besteht.

Die nun folgende Aufstellung gibt Aufschluß, wie oft die einzeitige und wie oft die mehrzeitige Methode angewandt wurde und eine wie hohe Mortalität bei den beiden gefunden wurde.

Sitz des Tumors.	Einzeitig.			Mehrzeitig.		
	Sa.	†	%	Sa.	†	%
Colon ascndens	2	1		1	1	
Flexura hep.	2	1		4	2	
Colon transv.	3	1		3	2	
Flexura lien.	2	—		4	1	
Colon desc.	1	1		3	—	
	10	4	40%	15	6	40%

Es wurden also 25 Patienten radikal operiert, von denen 10 im Anschluß an die Operation starben, sei es nun als unmittelbare Folge des Eingriffes oder durch das Hinzutreten einer anderen Erkrankung (Pneumonie, Embolie). Die Gesamtmortalität beträgt also 40%. K ö r t e fand in einer Sammelstatistik von 353 Fällen eine Gesamtmortalität von 31,5%. Andere Autoren zeigen aber auch eine Mortalität von ungefähr 40% in ihren Arbeiten auf.

An dieser Stelle mag noch erwähnt werden, daß im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Verwachsungen des Tumors mit seiner Umgebung keine Kontraindikation für die Radikaloperation waren, besonders, da sich gezeigt hat, daß diese Verwachsungen oft nicht carcinomatös infiltriert, sondern rein entzündlicher Natur waren. So wurde bei einem Patienten ein größerer Teil des Mm. psoas mitentfernt. Bei einer anderen Kranken wurde bis auf den Pankreaskopf vorgegangen, so daß Blutungen aus der Kapsel des Pankreas gestillt werden mußten. Die Patientin überstand die Operation gut. Bei fünf Patienten war der Tumor bereits perforiert und es hatte sich eine mehr oder minder fortgeschrittene Peritonitis eingestellt. Wenn man alle diese, den

operativen Eingriff erschwerenden, Umstände in die Betrachtung einbezieht, so erscheint die Mortalität von 40% nicht zu hoch.

Gegenüber K ö r t e , bei dem die einzeitige Operation eine nahezu dreifache Mortalität (42,5 : 15) gegenüber der mehrzeitigen aufweist, ist hier der Sterblichkeitsprozentsatz gleich. Die Vorlagerungsmethode wurde überwiegend bei den linksseitigen Dickdarmkrebsen angewandt. Zwei Patienten, die unter den stärksten Erscheinungen eines kompletten Ileus eingeliefert wurden, konnten mit Erfolg nach der dreizeitigen Methode von S c h l o f f e r radikaloperiert werden.

Betrachtet man nun die Ergebnisse der Radikaloperationen, wie es heute die Mehrzahl der Chirurgen tut, unter dem Gesichtspunkt des ileusfreien und des durch Ileus komplizierten Eingriffes, so ergibt sich zwischen beiden ein erheblicher Unterschied.

Art d. Radikalop.	Ohne Ileus			Mit Ileus		
	Zahl	gest.	%	Zahl	gest.	%
Einzeitig:	9	3	33,3	1	1	100
Vorlagerung:	5	1	20,0	8	5	62,5
Dreizeitig:	—	—	—,0	2	—	—,0
	14	4	28,5	11	6	54,0

Von den 25 Radikaloperierten wurden also 11 im Ileus operiert = 44%. Von diesen 11 Ileusfällen starben 6 = 54%. Von den 14 ileusfreien Fällen starben dagegen nur 44, was den niedrigen Prozentsatz von 28,5 ausmacht. Dieser Prozentsatz ist als ein guter zu betrachten, wenn man ihn mit der Mortalität von 32,5% vergleicht, die K ö r t e in einer Sammelstatistik vom Jahre 1913 errechnete. Aber auch neuere Zahlen weichen nicht erheblich von ihnen ab. So fanden bei Radikaloperationen ohne Ileus

Claessen eine Mortalität von 28,5% (1922)
Miller „ „ „ 35,0% (1923)
Reichel „ „ „ 22,0% (1925)
Permann „ „ „ 28,0% (1927)

Was die Methode der Operation selbst anbetrifft, so ersieht man aus obiger Tabelle, daß die einzeitige Resektion nur bei den unkomplizierten Fällen angewandt wurde, bei den durch Ileus komplizierten aber die Vorlagerungs- und die dreizeitige Methode von Erfolg war. Auch R e i c h e l , der auf dem

Chirurgentag 1911 sich lebhaft für die einzeitige Resektion einsezte, hat nachher auf dem Mitteldeutschen Chirurgenkongreß 1925 seine Ansicht dahin korrigieren müssen, daß er infolge Verschlechterung seiner Statistik die einzeitige Methode nur bei vollkommen unkomplizierten Fällen empfiehlt.

Im allgemeinen läßt sich über die Beeinflussung der Prognose des Dickdarmcarcinoms durch die Radikaloperation folgendes sagen: Wenn man bei der Schwere der Erkrankung und der Größe des Eingriffes bedenkt, daß von allen Patienten, denen ein nahes und schreckliches Lebensende bevorsteht, noch wenigstens 60% gerettet werden können, so stimmt diese Tatsache die Beurteilung der Prognose doch nicht so pessimistisch, wie man bisher immer anzunehmen glaubte.

Palliativoperationen.

Ist nun wegen ausgedehnter Verwachsungen oder schon bestehender Metastasen eine Radikaloperation nicht mehr möglich, so wird man doch dem Patienten durch eine Palliativoperation Linderung seiner Beschwerden zu schaffen versuchen. In Frage kommen vor allen Dingen die Fälle, denen durch eine Stenose des Tumors der Ileus droht. Man wird dann entweder den Tumor durch eine Enteroanastomose ausschalten oder einen Anus praeter oberhalb desselben anlegen. Es handelt sich nur darum, den Zustand des Patienten zu bessern resp. sein Leben um kurze Zeit zu verlängern.

Die häufigste Form der Palliativoperationen ist die Colostomie. Sie ist, wie schon oben angeführt, im Ileus die bevorzugte Methode. Aber auch Kranken im schlechten Allgemeinzustand mit ausgedehntem inoperablen Befund kann man oft nicht mehr zumuten. Die Darmfistel ist dann durch die Einfachheit ihrer Ausführung und die Vermeidung der Allgemeinnarkose allen anderen Eingriffen überlegen. Sie wurde ausgeführt:

im Ileus	18mal,	davon starben 13 = 72,2%
im ileusfreien Stadium	13mal,	davon starben 7 = 53,8%
Sa.:	31mal,	davon starben 20 = 64,0%

Auf der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhaus wurde also 31mal die Colostomie angewandt, wobei sich eine Sterblichkeit von 64% zeigte. Von den 31 Fällen wurden, wie früher ausführlich besprochen, 18 im Ileus operiert.

Bei ihnen betrug die Mortalität den hohen Prozentsatz von 72,2%. Von den Ueberlebenden konnten dann zwei Kranke später einer Radikaloperation zugeführt werden. Wesentlich günstiger, obwohl im Vergleich mit den Angaben Körtes (29,4%) und de Bebis (38.6%) noch verhältnismäßig hoch, erscheint die Mortalität von 53,8% bei der im ileusfreien Stadium ausgeführten Colostomie. Der relativ hohe Prozentsatz findet bei einer genaueren Durchsicht des Krankenmaterials seine volle Erklärung. Bei allen Fällen, wo auch nur die geringste Möglichkeit auf Erfolg gegeben war, wurde eine Radikaloperation vorgenommen. Bei den übrigen Fällen handelte es sich um ganz ausgedehnte Metastasenbildung und stark geschwächten Allgemeinzustand. So fanden sich bei 10 Patienten große oder multiple Lebermetastasen; bei anderen Patienten wurden Metastasen im Pankreas, in beiden Zwerchfellkuppeln, im Appendix und im Bauchfell gefunden. Zweimal war der Tumor bereits perforiert und es hatten sich Abszesse gebildet, die durch Coli infiziert waren. Diese Kranken sind natürlich in ihrem Allgemeinzustand so geschwächt, daß bei ihnen die geringste Mehrbelastung ihrer Widerstandskraft durch die Colostomie den Tod zur Folge hat. Allgemein wird die Mortalität bei der Colostomie von maßgebenden Chirurgen auf 25—40% berechnet.

Die von Billroth 1882 zuerst ausgeführte Enteroanastomose kommt meist nur bei Kranken mit inoperablen Tumor in Frage, wo noch kein Ileus besteht und der Allgemeinzustand noch relativ günstig ist. v. Mikulcz lehnte die Anastomose ab. Sie trat jedoch in späterer Zeit wieder in erfolgreiche Konkurrenz zur Colostomie, da viele Chirurgen mit Recht in ihr den außerordentlichen Vorteil sahen, daß sie trotz der Inoperabilität des Tumors dem Patienten die Unannehmlichkeiten des Anus praeter erspart. Deshalb soll in geeigneten Fällen der Anastomose der Vorzug gegeben werden.

Fast alle Chirurgen lehnen aber übereinstimmend die Anlegung einer Enteroanastomose im Ileus ab, da in diesem Stadium die Widerstandskraft des Patienten allzu stark herabgesetzt ist. So fand Reichel in einer Sammelstatistik vom Jahre 1933 bei den mit Darmverschluß Operierten eine Mortalität von 63%, bei denen ohne Darmverschluß Operierten eine Mortalität von nur 22%.

So weist auch diese Statistik nur einen Fall auf, wo eine Enteroanastomose im Ileus vorgenommen wurde. Es handelte sich um einen 74jährigen Mann mit stark in die Umgebung infil-

trierendem Carcinom der Flexura hepatica und fortgeschrittenem Obturationsileus. Er ging einige Tage post operationem an Kreislaufschwäche und einer nicht zu beseitigenden Dickdarmatonie zugrunde. Bei sechs Patienten wurde die Anastomose im ileusfreien Stadium ausgeführt. Von ihnen überlebten zwei Patienten einen Eingriff nicht. Diese Mortalität von 33,3% entspricht den Angaben der anderen Autoren. Bei Körte beträgt die Sterblichkeit nur 17%, bei Reichel 22%. Dagegen berechneten Demarest und Cavaillon eine solche von 50% und 72%.

Im allgemeinen kann man von den Palliativoperationen bei malignen Tumoren sagen, daß nur bei den noch nicht allzu weit fortgeschrittenen Dickdarmkrebsen ein Erfolg zu verzeichnen ist. Bei allen durch Kachexie, Metastasierung und Ileus geschwächten Patienten bildet die dann noch ausgeführte Colostomie oder Anastomose meist den Abschluß eines qualvollen Leidens.

Wie sind die Heilungsaussichten nach der Operation eines Dickdarmcarcinoms.

Im bisherigen Teil der Arbeit konnte die Besprechung der Prognose nur auf Grund der während des Krankenhausaufenthaltes gewonnenen Resultate vorgenommen werden. Soweit das Dickdarmcarcinom im Stadium der Operabilität in chirurgische Behandlung kommt, zeigt es relativ günstige Ausichten. Da, wie anfangs erwähnt wurde, das Colon-Carcinom infolge seiner geringen und späten Metastasierung gegenüber anderen als relativ günstiger Krebs gilt, könnte man glauben, daß nach erfolgreicher Radikaloperation auch eine gute „absolute Prognose" zu erwarten sei. Leider ist es eine alte Erfahrungstatsache, daß viele Patienten, bei denen der Tumor radikal entfernt wurde, nach kürzerer oder längerer Zeit mit denselben Krankheitserscheinungen in die Hand des Arztes zurückkehren, der dann meist ein Recidiv oder eine Metastasierung feststellen muß. Da die Recidive beim Dickdarmkrebs oft erst in späten Jahren auftreten können, spricht die Mehrzahl der Chirurgen nicht von einer Dauerheilung, sondern nur von einer langandauernden Heilung.

In der Literatur sind allerdings auch zahlreiche Fälle von „Dauerheilung" beschrieben worden. So hat Körte nach seinem eigenen Material vom Jahre 1914 den Prozentsatz der

nach 3—21 Jahren recidivfreien Fälle auf 38,9% berechnet. Im folgenden Teil sollen nun die Beobachtungen und die Ergebnisse der Nachuntersuchungen, die bei den Radikaloperierten des Rudolf-Virchow-Krankenhauses nach ihrer Entlassung gefunden wurden, für die Beurteilung der Prognose des Dickdarmkrebses verwertet werden. Es überlebten von 25 Patienten, bei denen eine Radikaloperation vorgenommen wurde, 15 den Eingriff; 6 von den einzeitig und 9 von den mehrzeitig Operierten. Drei von ihnen leben noch heute ($1^1/_2$, $3^1/_2$ und 10 Jahre post operationem) bei gutem Allgemeinbefinden. An Hand der nachstehenden Aufstellung sei kurz die durchschnittliche Lebensdauer nach ihrer Operation errechnet.

Operations-methode.	Fälle.	Lebensdauer i. Ganzen.	durchschn. Lebensdauer.
Einzeitig:	6	22,— Jhr.	3,7 Jhr.
Mehrzeitig:	9	26,25 Jhr.	2,9 Jhr.
Sa.:	15	48,25 Jhr.	3,25 Jhr.

Obwohl die Richtigkeit der Tabelle dadurch eine Einschränkung erfährt, daß die 3 noch heute lebenden Patienten miteinbegriffen sind, gibt sie uns dennoch einen gewissen Ueberblick über die durchschnittliche Lebensdauer post operationem, die in diesem Falle 3,25 Jahre beträgt. Ein geringes Plus an Lebensdauer kommt auch hier den einzeitig Operierten zu, eine Tatsache, die von fast allen Autoren beobachtet wurde. Sicherlich kommt eben den einzeitig Operierten zugute, daß ihr Allgemeinzustand immer ein relativ guter war, was ja schon der Umstand beweist, daß bei ihnen der einzeitige Eingriff, der doch der am wenigsten schonende ist, noch vornehmbar war, während bei den mehrzeitig Operierten der Organismus schon so geschwächt war, daß man einen an sich in einer Sitzung auszuführenden Eingriff in 2 resp. 3 Teile zerlegen mußte, um sie denselben überwinden zu lassen.

Von vielen Chirurgen wird hervorgehoben, daß der linksseitige und mehr scirrhöse Typ eine günstigere Prognose in bezug auf langdauernde Heilung biete, als der rechtsseitige mehr infiltrierend wachsende. Es soll darauf zurückzuführen sein, daß der scirrhus am spätesten Metastasen macht und die Zahl der Lymphgefäße und Lymphdrüsen am linksseitigen Colon eine viel geringere ist als rechtsseitig. In wieweit diese Beobachtungen auch in dieser Statistik gefunden wurden, zeigt nachsthende Tabelle.

Sitz des Tumors	Fälle	Lebensd. im ganzen	Durchschn. Lebensdauer	Hist. Beschaffenheit Adeno	Scirrh.	Unbek.
C. asc.	1	2,5 J.	2,5 J.			1
F. hep.	3	4,5 J.	1,5 J.	2		1
C. trans.	3	13,— J.	4,3 J.			3
F. lien.	5	19,25 J.	3,85 J.	3	1	1
C. desc.	3	9,— J.	3,— J.	3		
Sa.	15	48,25 J.	3,25 J.	8	1	6

Bessere Heilungsaussichten gegenüber den rechtsseitigen bieten auch in dieser Statistik die linksseitigen Carcinome. Die längste Lebensdauer post operationem erreicht das Colon transversum mit durchschnittlich 4,3 Jahren. Soweit die histologische Beschaffenheit der linksseitigen Tumoren bekannt war, handelte es sich hauptsächlich um „Adeno-Carcinome" und nur einmal um einen Scirrhus. Auch Miller fand unter seinen Geheilten nur dreimal einen Scirrhus, die anderen waren ebenfalls Adeno-Carcinome.

Die nächsten beiden Tabellen sollen nun ein genaueres Bild über die Recidivfreiheit und Lebensdauer der einzelnen Patienten, gesondert nach mehrzeitigen und einzeitigen Eingriffen geben.

Einzeitige Operationen.

Von 10 Patienten überstanden 6 den Eingriff,

davon leben: 2	davon starben: 4
über 10 Jahre: 1 Fall	nach 1 Jahr: 1 Fall (Recidiv)
„ 1½ „ 1 „	„ 2 „ 1 „ „
	„ 2,5 „ 1 „ „
	„ 5 „ 1 „ „

Mehrzeitige Operationen.

Von 15 Patienten überstanden 9 den Eingriff,

davon leben: 1	davon starben: 8
über 3½ Jahre: 1 Fall	nach 6 Mon.: 1 Fall (Apoplexie)
	„ 6 „ 1 „ (Metastasa)
	„ 9 „ 1 „ ?
	„ 2 Jahr.: 1 „ (Recidiv)
	„ 3 „ 1 „ ?
	„ 4½ „ 1 „ ?
	„ 5 „ 1 „ ?
	„ 6½ „ 1 „ (maligner Tumor, Recidiv?)

7 Patienten lebten also nach der Operation noch 3 Jahre und länger. Das sind 46,6% von denen, die den radikalen Eingriff überlebten und 28% von allen Radikaloperierten. Körte hat in einer großen Sammelstatistik 38,5% Heilungen von 3 Jahren bei den Ueberlebenden der Radikaloperierten ausgerechnet.

Es mag an dieser Stelle zur Frage des Vergleichs der hier gefundenen Zahlen mit den Ergebnissen anderer Autoren kurz folgendes bemerkt werden: Dadurch, daß einige Autoren das Coecum, die Flexura sigmoidea und sogar das Colon pelvicum in ihre Arbeiten über das Colon-Carcinom einbeziehen, andere dagegen nur das Colon ausschließlich des Coecum und der Flexura sigmoidea behandeln, könnte man glauben, daß ein Vergleich mit den Ergebnissen dieser Arbeit, in welcher nur vom Colon ascendens bis Colon descendens einschließlich die Rede ist, sinnlos sei. Es hat sich aber gezeigt, daß wohl, wie anfangs auch betont, größere Unterschiede bei den einzelnen Dickdarmabschnitten hinsichtlich des Tumor-Sitzes, dessen Operabilität usw. bestehen, daß aber der Unterschied hinsichtlich der Operationssterblichkeit und der Heilungsaussichten zwischen Coecum und Colon ascendens einerseits und Colon descendens und Flexura sigmoidea anderseits nur gering ist und somit einen Vergleich erlaubt.

Um 5 Jahre und mehr überlebten nur 4 von 15 Patienten = 26,6% die Operation. Wie allgemein bekannt und auch aus der letzten Tabelle ersichtlch ist, kann beim Dickdarmkrebs auch noch nach 3 und mehr Jahren häufig ein Recidiv auftreten und somit die Aussichten auf langdauernde Heilungen merklich verschlechtern. In der Literatur wird von Patienten berichtet, die 8 Jahre nach gut überstandenem Eingriff an Recidiv erkrankten. Miller hebt in seiner Arbeit hervor, daß 25% der Recidive seiner Patienten erst nach 5 Jahren aufgetreten sind. Es sind aber auch lange Heilungen in großer Zahl beobachtet worden. So erreicht Paus nach 5 Jahren einen Anteil der Geheilten von 48% und nach 10 Jahren sogar noch 54%. Die längsten Heilungsdauern nach der Operation haben Körte und Reichel veröffentlicht, und zwar betragen sie 21 und 26 Jahre. Bei letzterem handelte es sich um einen 34jährigen Schlosser, der wegen eines Coecums-Carcinoms nach der einzeitigen Methode operiert wurde. Wird man diese beiden Fälle auch zu den Ausnahmen rechnen müssen, so findet man doch bei der Durchsicht der Literatur, daß Fälle von 10jähriger

Heilung (1 Fall auch in dieser Statistik) nicht zu den Seltenheiten gehören.

Gegenüber diesen guten Ergebnissen berichten namhafte Chirurgen auch von weniger günstigen Resultaten. So beträgt bei einigen von ihnen der Prozentsatz von mehr als dreijähriger Heilung nur 15—25%. Wie für die Operation so wird auch hier von großer Bedeutung sein, daß zu dem einen Chirurgen gerade die verzweifelten Fälle ganz maligner Tumoren kommen, die schnell zum Verfall führen, zum anderen vorzugsweise die Fälle, die gute Chancen für die Operation und langdauernde Heilung bieten. Mehrere Autoren weisen in ihren Arbeiten mit Nachdruck darauf hin, daß man selbst eine dreijährige freie Periode bei einem sonst sicher tödlichen Leiden als langdauernde Heilung und als sehr schätzenswerten Gewinn einer Operation bezeichnen darf. Fischer: „Man sollte nicht immer wieder behaupten, der radikale Eingriff habe einem Patienten, der nach 2, 3 oder 4 Jahren an einem inneren Recidiv, etwa an Lebermetastasen stirbt, nichts genutzt. Drei bis vier Jahre stellen einen sehr erheblichen Prozentsatz der uns verliehenen Lebenslänge dar, den man nicht unterschätzen sollte, ganz besonders, wenn die Kranken sich in dieser Zeit als vollauf gesunde Menschen gefühlt haben. Sehr oft ahnt bei der Recidiverkrankung der Patient garnicht den Zusammenhang mit der früheren Operation."

An Recidiv erkrankten nachweislich 7 Patienten. Da diese Zahlen zu klein sind, um Zufälligkeiten auszuschließen oder Schlüsse aus ihnen zu ziehen, soll hier nur noch der Beginn des Recidivs und die Lebensdauer der Patienten nach dieser Feststellung aufgezeigt werden.

Beginn des Recidivs:

nach	7	Monaten	bei	1	Patienten.
„	1	Jahr	„	1	„
„	1½	„	„	1	„
„	2	„	„	1	„
„	2½	„	„	1	„
„	4	„	„	1	„
„	5	„	„	1	„

Einige Patienten, die wieder das Krankenhaus aufsuchten, und bei denen eine Probelaparatomie die Inoperabilität des Recidivs ergab, wurden mit Röntgenbestrahlung behandelt. Der Erfolg war kein guter. Es ist ja bekannt, daß die Carcinome

des Intestinaltraktus wohl wegen ihrer ungünstigen Lage schlecht auf die Strahlen reagieren. Wie lange die Lebensdauer dieser Patienten nach Feststellung des Recidivs war, zeigt folgende Tabelle.

1	Patient lebte noch	3	Monate.
3	Patienten lebten noch	1/2	Jahr.
2	„ „ „	1	„
1	„ „ „	1 1/2	„

Interessant ist es, daß die meisten an Recidiv Erkrankten weniger wegen körperlicher Schädigungen wie Kachexie, Ileus usw. den Arzt aufsuchten, sondern daß nur gewisse Ahnungen oder ein unheimliches Gefühl, eine neue Geschwulst im Körper zu fühlen, sie bewog, sich einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Erhebliche Beschwerden traten dann meist erst später auf.

Was das Befinden aller die Operation Ueberlebenden anbetrifft, so fühlen sie sich, sobald sie sich von den Schädigungen der vorangegangenen Krankheitsperiode und der Operation erholt haben, relativ wohl. So konnte durch Nachuntersuchungen der jetzt noch lebenden und durch Nachfrage bei den Angehörigen der schon verstorbenen Patienten festgestellt werden, daß sie fast alle (die an Recidiv Erkrankten bis 1/2 Jahr vor ihrem Tode) ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten, Freude am Leben haben und z. T. mehr oder weniger an Gewicht zunehmen. Z. T. treten Beschwerden durch Narbenbrüche, besonders nach der Vorlagerung, auf. Indes nehmen die Patienten, wen sie von einem so schweren Leiden, wie es das Dickdarm-Carcinom darstellt, geheilt worden sind, ruhig einen Narbenbruch mit in Kauf und freuen sich trotzdem, sich einer Radikaloperation unterzogen zu haben. Aber auch von den Recidiv-Erkrankten konnte festgestellt werden, daß sie mit Ausnahme von hin- und wieder auftretenden Kreuzschmerzen durchschnittlich bis zu einem halben Jahr vor ihrem Tode ohne große Beschwerden blieben und das Bild von völlig Geheilten boten. Dann aber bildet sich ein Symptom nach dem anderen heraus, so daß schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit ein Krankheitsbild, entsteht, das dem des primären inoperablen Colon-Carcinoms so sehr gleicht, daß eine Beschreibung desselben sich hier erübrigt.

Ergebnisse bei den Pallativoperationen.

Wie ist nun das postoperative Ergehen derjenigen Fälle, bei denen wegen eines schon inoperablen Tumors eine Resektion, also eine gründliche Operation nicht mehr möglich war und nur ein palliativer Eingriff vorgenommen werden konnte.

Von 31 Patienten, bei denen wegen bedrohlicher Erscheinungen, z. B. Ileus, eine Colostomie ausgeführt werden mußte, überstanden 11 den Eingriff. Zwei von ihnen konnten später erfolgreich radikal operiert werden. Die übrigen neun starben innerhalb des 1.—9. Monats nach der Operation. Die Lebensdauer dieser Patienten nach der Anlegung des Anus praeter ist aus folgender Tabelle zu entnehmen.

Im	1.	Monat	nach	der	Operation	starben	2 Patienten.
„	2.	„	„	„	„	1	„
„	3.	„	„	„	„	2	„
„	4.	„	„	„	„	1	„ —
„	7.	„	„	„	„	2	„
„	9.	„	„	„	„	1	„

Was die postoperative Lebensdauer anbetrifft so beträgt sie im Durchschnitt 3,4 Monate. Sie ist im Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren sehr gering. So fand v. Mikulicz eine Lebensdauer von 12 Monaten und Anschütz im Jahre 1913 sogar eine von 21 nach der Operation. Man will Fälle beobachtet haben, die noch 3—7 Jahre nach der Colostomie gelebt haben wollen. Es ist aber bei diesen Fällen an der Diagnose berechtigter Zweifel gehegt worden. Auf die niedrige Lebensdauer von 3,4 Monaten scheint, wie bei der Operationssterblichkeit, von Einfluß zu sein, daß eben nur bei ganz aussichtslosen, völlig inoperablen Befunden palliative Maßnahmen ergriffen wurden und es sich offenbar um sehr maligne, schnell wachsende Carcinome, die sich vielleicht von vornherein nicht zu einer Operation eigneten, handelte.

Wie zu erwarten, ist der Allgemeinzustand dieser Patienten nach der Operation kein sehr guter. Wohl läßt sich meist noch eine deutlich wahrnehmbare Besserung feststellen, die sich darin äußert, daß die Kranken sich außer Bett aufhalten, vereinzelt leichtere Arbeiten verrichten und im allgemeinen wieder mehr Interesse für ihre Umgebung zeigen, trotzdem sie fast nie ganz schmerzfrei sind, ja sogar manchmal durch heftige Schmerzattacken gequält werden. Bei einigen Kranken besserte sich der Zustand überhaupt nicht, sondern verschlimmerte sich weiter zusehends. Aber auch die anfängliche Besserung nach

der Operation geht bald in das letzte „qualvollste Stadium" über, von welchem die Patienten dann endlich durch den Tod Erlösung finden. Die Angehörigen berichten immer wieder von dem schrecklichen Leid, das diese Menschen durchzumachen hatten: Kolikartige Schmerzen, Erbrechen, erneute Ileuserscheinungen, völlige Kachexie und bei einzelnen, sicherlich durch Druck des Tumors auf die großen Gefäße, stärkste Schwellung der unteren Extremitäten.

Bei fast allen Autoren ist die postoperative Lebensdauer nach der Enteroanastomose geringer als bei der Colostomie. Bei Anschütz betrug die Lebensdauer nach Anlegung der Anastomose 8½ Monate, nach Anlegung des Anus praeter dagegen 21 Monate. Ein ähnliches Verhältnis zeigte sich in anderen Arbeiten. Auch hier sind Fälle in der Literatur beschrieben worden, die noch 43 Monate (Berg) und bis zu 4 Jahren (v. Eiselsberg) nach der Operation gelebt haben sollen.

Im Rudolf-Virchow-Krankenhaus überlebten 4 Patienten den Eingriff. Sie erreichten eine postoperative Lebensdauer von durchschnittlich 3,25 Monate.

2 Patienten lebten	1 Monat.
1 Patient lebte	3 Monate.
1 Patient lebte	8 Monate.

Der Erfolg ist in der ersten Zeit nach der Operation meist ein sehr guter. Die Kranken haben vor allen Dingen den unzweifelhaften Vorteil, von den Unannehmlichkeiten, die ein Anus praeter mit sich bringt, befreit zu sein. Auch sind sie von ihren Beschwerden frei und erholen sich anfangs ganz gut. Bald aber treten auch bei ihnen die früheren Beschwerden wieder auf und es entwickelt sich ein Krankheitsbild, das dem der Patienten mit künstlichen After fast vollkommen gleicht.

Ungeheilte Fälle.

In diesem Abschnitt soll von den Kranken die Rede sein, die nach Vornahme einer Probelaparatomie oder wegen Altersschwäche und Kräfteverfall nicht mehr operiert werden konnten und nach Hause entlassen wurden, resp. von denen, die schon vor Vornahme eines operativen Eingriffes im Krankenhaus gestorben waren. Da hier eine Besprechung der postoperativen Lebensdauer nicht mehr in Frage kommt, soll hier versucht werden, diese Fälle, deren Lebensdauer nicht von einem opera-

tigen Eingriff abhängig ist, zur Berechnung der Lebensdauer beim Dickdarmcarcinom ohne operativen Eingriff heranzuziehen. Nach den Angaben Nothnagels beträgt sie 1/2 bis 2 Jahre. Nach Reichels Aufzeichnungen lag der Beginn der ersten Krankheitserscheinungen, ehe sie in ärztliche Behandlung kamen, bei der größten Zahl zwar um 3—6 Monate, bei einer kleineren 6—12 Monate zurück, aber bei einzelnen doch mehr als 1—3 Jahre, ja bei 5 sogar mehrere Jahre. Bei den nichtoperierten Fällen des Rudolf-Virchow-Krankenhauses betrug die Lebensdauer nach dem Beginn der ersten Krankheitserscheinungen 3—18 Monate, im Durchschnitt 8,2 Monate. Diese Zahl ist im Vergleich mit den Berechnungen anderer Autoren als sehr gering zu bezeichnen. Man muß aber hinsichtlich der Bewertung dieser Berechnungen äußerste Vorsicht üben, da sie sich meist auf die recht unsicheren Angaben der Patienten stützen. Aber selbst bei sicher verwertbaren Angaben der Patienten wird man immer nur auf eine Schätzung angewiesen sein, da der wirkliche Entstehungstermin des Carcinoms immer zweifelhaft bleibt.

Das Befinden dieser Patienten ist im allgemeinen ein sehr schlechtes und ähnelt ganz dem der palliativ operierten. Nur eine Patientin erholte sich für einige Zeit nach der konservativen Krankenhausbehandlung, konnte sich ein wenig außer Bett aufhalten und kleinere Handarbeiten verrichten. Bei den meisten konservativ Behandelten aber ist kaum eine Besserung wahrnehmbar und bald tritt unter allgemeiner Kachexie und ungeheuren Qualen der Tod ein.

Zusammenfassung.

In der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses kamen in den Jahren 1922—38 72 Kranke mit primärem Dickdarmkrebs zur Beobachtung. Dem weiteren Schicksal dieser Kranken wurde nachgegangen und es war möglich, über sämtliche Patienten bis auf zwei genauere Auskünfte zu erhalten.

Dabei ergab sich folgendes Bild: Bei 25 von den klinisch noch operablen Krebskranken konnte ein radikaler Eingriff durchgeführt werden. Die übrigen vier verweigerten entweder die Operation oder kamen an anderen Komplikationen (Pilzvergiftung, Peritonitis) vor dem Radikaleingriff ad exitum. Die einzeitige Resektion wurde 10mal, die Vorlagerung 13mal und die dreizeitige Methode nach Schloffer 2mal angewandt. Von den 10 einzeitig Operierten überlebten 6 den Eingriff und erreichten eine durchschnittliche Lebensdauer von 3,7 Jahren. Von den 15 Patienten, die mit der Vorlagerung und der

Übersicht über den Krankheitsverlauf

Nr.	Name	Alter	Carcinom d.	Erste Beschw. vor	Operation
					A, Einzeitige
1.	B. Luise	67	Col. asc.	¾Jahr	Resektion d. Colon asc. Ileotransversostomie.
2.	G. August	35	Col. asc.	¼Jahr	Resektion d. Colon asc. Ileotransversostomie.
3.	M: Otto	43	Flex. hep.	½Jahr	Resektion d. rechten Flexur. Die beiden Colonenden werden blind verschlossen. Dann wird eine Ileotransversostomie angelegt.
4.	K. Auguste	64	Flex. hep.	¼Jahr	Resektion d. rechten Flexur. Vereinigung der beiden Colonenden durch eine End-zu-Endnaht.
5	N. Bruno	36	C. transv.	½Jahr	Resektion d. Colon transversum. Vereinigung der beiden Colonenden.

Schlofferschen Operation behandelt waren, überlebten 9 den Eingriff. Bei ihnen betrug die durchschnittliche postoperative Lebensdauer 2,9 Jahre.

Demnach wurden von den Radikaloperierten 60% klinisch geheilt. Etwa die Hälfte dieser Kranken lebte 3 Jahre und länger. Einer noch 10 Jahre nach der Operation bei bestem Wohlbefinden.

Die günstige Prognose wird dadurch getrübt, daß rund die Hälfte aller an Dickdarmkrebs Erkrankter im inoperablen Zustand in klinische Behandlung kommt und deshalb für eine endgültige Heilung ausscheidet. Hier wurde durch Anlegung eines künstlichen Afters oder durch Ausschaltung des Tumors der schlechte Allgemeinzustand zu bessern versucht und das Leben durchschnittlich um 3—4 Monate verlängert.

Bei konservativer Behandlung ist die Prognose absolut infaust. Nach Einsetzen der ersten Symptome beträgt ihre Lebensdauer bis zum Tode ungefähr 3—18 Monate.

ler 25 Radikaloperationen

Histolog. Befund	Weiterer Verlauf
Resektionen	
—	Zunächst guter postoperativer Zustand. Am 4. Tag nach der Operation Benommenheit und Schlechterwerden des Pulses. Am Abend exitus letalis.
—	Nach der Operation wieder guter Allgemeinzustand. Völlige Arbeitsfähigkeit. 2 Jahre nach der Operation wieder Tumor im rechten Unterleib, der als inoperabel befunden wird und mit Rö-Strahlen behandelt wird. Exitus wahrscheinlich 1/2 Jahr später.
—	Nach der Operation wieder guter Allgemeinzustand. Patient ist voll arbeitsfähig. 7 Monate nach der Operation wieder Geschwulstbildung, die mit Rö-Strahlen behandelt wird. Unter völliger Kachexie und starken Schmerzen kommt der Patient ein Jahr nach der Operation ad exitum.
Anaplastisches Adeno-Carcinom	Sehr schlechtes postoperatives Befinden. Unter den Zeichen zunehmender Kreislaufschwäche tritt 4 Tage nach der Operation der Tod ein.
—	Befund bei der Nachuntersuchung, die 1 1/2 Jahre nach der Operation stattfand: Gutes Allgemeinbefinden. Gewichtszunahme, keine Resistenz im Unterleib. Rö-Aufnahme ergibt kein Anhalt für ein Recidiv.

Nr.	Name	Alter	Carcinom d.	Erste Beschw. vor	Operation
6.	P. Paul	35	C.transv. Ileus	½ Jahr	Resektion d. distalen Colon transversums und Vereinigung der beiden Colonenden durch eine Endzu-Seitnaht.
7.	L. Paula	40	C.transv.	unklar	Primäre Resekton. Durch einen Bauchdeckenabszeß wird der Heilverlauf stark beeinträchtigt.
8.	L. Fritz	36	Flex.lien	2Tägen	Resektion d. linken Flexur. Vereinigung der beiden Colonenden durch eine Seitzu-Seitnaht. Anlegung einer Kotfistel, die nach 3 Wochen blutig geschlossen wird.
9.	T. Agnes	61	Flex.lien.	¼ Jahr	Resektion d. linken Flexur. Fixieren des analen Stumpfes in die Bauchwand.
10.	G. Max	59	Col.desc.	¼ Jahr	Resektion d. Colon descendens und Vereinigung der Colonstümpfe durch eine End-zu-Endnaht.

E. Vorlagerungs-

1.	M. Anna	58	Col. asc. Subileus	¼ Jahr	Vorlagerung des Colon asc. Am nächsten Tag Abtragung d. Tumors.
2.	J. Oskar	66	Flex. hep. Ileus	¼ Jahr	Vorlagerung d. rechten Flexur. Nach 2 Tagen Abtragung des Tumors und Aufbrennen des Anus praeter.
3.	F. Richd.	50	Flex. hep.	½ Jahr	Vorlagerung des Tumors. Nach 2 Tagen Aufbrennen des Anus und Abtragung des Tumors.
4.	R. Christine	55	Flex. hep.	1 Jahr	Vorlagerung der Flexur. 2 Tage später Abtragung des Tumors und Aufbrennen des Anus. Nach 1½ Monaten blutige Schließung des Anus praeter.
5.	J. Willi	36	Flex. hep.	¼ Jahr	Vorlagerung d. Tumors. Abtragung desselben und Aufbrennen des Anus Praeter. Nach 5 Monaten operative Schließung d. A.P.

Histolog. Befund	Weiterer Verlauf
—	Am darauffolgenden Tag Erbrechen von blutigem Mageninhalt mit anschließendem Kollaps. Zwei Tage post operationem exitus unter den Zeichen der Herzschwäche.
—	Patientin ist nach der Operation beschwerdefrei. Gutes Allgemeinbefinden. Ungefähr 4 Jahre nach der Operation starke Kreuzschmerzen und Geschwulstbildung im rechten Unterleib. Bei der Laparatomie wird ein inoperables Ca des rechten Colons gefunden. Exitus 5 Jahre nach der Operation.
Adenogenes Carcinom	Nach der Operation war der Patient beschwerdefrei und im guten Allgemeinzustand. 1 Jahr nach der Operation wieder dumpfes Druckgefühl im Leib. Bei der Laparatomie zeigte sich ein völlig inoperabler Tumor im linken Oberbauch. Nach Anlegung einer Coecalfistel leichte Besserung. 2 Jahre nach der Radikaloperation tritt unter heftigen Schmerzen und Kachexie der Tod ein.
—	Befund bei der Nachuntersuchung, die 10 Jahre nach der Operation stattfand: Guter Allgemeinzustand. Kein Auftreten eines Recidivs. Der Anus praeter funktioniert gut.
Adeno-Carcinom	2 Tage nach der Operation wird wegen eines drohenden paralytischen Ileus eine Kotfistel angelegt. Unter den Zeichen der Herzschwäche kommt der Patient 6 Tage post operationem ad exitum.

Operationen

Stark dedifferenziertes Adeno-Carcinom	Sehr schlechte Wundheilung. Schlechter Allgemeinzustand. Vierzehn Tage nach der Operation unter den Zeichen einer Kreislaufschwäche exitus.
Adeno-Carcinom	Nach 2 Tagen Entwicklung eines paralytischen Ileus, der nicht mehr zu überwinden ist. Kreislaufschwäche. Exitus 5 Tage nach der Operation.
—	Einige Tage post operationem Verschlechterung des Kreislaufes und des Allgemeinzustandes. Eitrige Sekretion aus der Wunde. Peritonitis. Am 10. Tage nach der Operation tritt der Tod durch Kreislaufschwäche ein.
Stark dedifferenz. Drüsen-Carcinom	Zunehmende Besserung nach der Operation. Nach ungefähr vier Monaten Wiederauftreten der alten Beschwerden. Tumorbildung. 6 Monate post operationem kommt der Patient in völlig kachetischem Zustand ad exitum.
Adeno-Carcinom	Patient ist 3 Jahre nach der Operation an Bauchfell-Carcinose gestorben. Bis 1/4 Jahr vor dem Tode guter Allgemeinzustand, Gewichtszunahme. Völlige Arbeitsfähigkeit. Dann wieder Geschwulst, die nach außen perforiert.

Nr.	Name	Alter	Carcinom d.	Erste Beschw. vor	Operation
6.	B. Ernst	70	C. transv. Ileus	1/4 Jahr	Vorlagerung d. Tumors. Einlegung eines Drains in das orale Colonende. Nach 3 Tagen Aufbrennen des Anus praeter und Abtragung des Tumors.
7.	E. Bertha	74	C. transv. Ileus	4 Woch.	Vorlagerung des Tumors. Abtragung desselben und Aufbrennen des Anus praeter.
8.	B. Emil	39	C. transv Ileus	1 1/2 Jahr	Vorlagerung des Tumors und sofortige Eröffnung des Darmes. Nach 2 Monaten operative Schließung d. A.P.
9.	B. Emma	35	Flex. lien.	1/4 Jahr	Vorlagerung und einige Tage später Abtragung der rechten Flexur. Trotz zweimaliger Operation keine Schließung des Anus praeter.
10.	N. Martha	60	Flex. lien. Ileus	4 Woch.	Vorlagerung und ein Tag später Abtragung des Tumors.
11.	P. Ernst	65	Col. desc.	14 Tag.	Vorlagerung des Tumors. Nach 2 Tagen Abtragung desselben und Aufbrennen des Anus praeter. Kein Schließen des A.P.
12.	T. Karl	68	Col. desc. Ileus	5 Tagen	Vorlagerung des Tumors und sofortige Eröffnung des Darmes. 1 Tag später Abtragung des Tumors.
13.	P. Anna	56	Col. desc. Ileus	1/4 Jahr	Vorlagerung und zwei Tage später Abtragung des Tumors. Blutige Schließung des Anus praeter nach 1 Monat.

C. Dreizeitige Operationen

1.	K. Gertrud	50	Flex. lin.	4 Tage	Anlegung eines Anus praeter. Resektion der Flexur. Seit-zu-Seitanastomose der beiden Colonenden. Nach einiger Zeit Schließen des Anus praeter.
2.	A. Frieda	52	Flex. lin.	1 Jahr	Anlegung einer Coecalfistel. 1 Monat später Resektion der Flexur. 3 Wochen später operative Schließung des Anus praeter.

Histolog. Befund	Weiterer Verlauf
—	Ausgedehnte Nekrose und Auseinanderweichen der Wunde. Trotz intensiver Kreislaufunterstützung kommt der Patient zwei Wochen nach der Operation ad exitum.
Stark dedifferenz. Drüsen-Carcinom	Patient erholt sich nach der Operation sehr schlecht. 3 Tage nach dem Eingriff tritt der Tod durch Kreislaufschwäche ein.
—	Nach der Operation beschwerdefrei. Gutes Allgemeinbefinden. Volle Arbeitsfähigkeit. 5 Jahre post operationem treten wieder die alten Beschwerden auf. Geschwulstbildung im Unterleib. Der Tumor, der als inoperabel befunden wird, wird bestrahlt. Exitus 6½ Jahre nach der Operation.
Adeno-Carcinom	Patientin wird mit gut sitzender Pelotte und gebessertem Allgemeinbefinden entlassen. 1½ Jahre nach der Operation starke Schmerzen im linken Unterleib. Es zeigt sich eine massige Tumorinfiltration des ganzen kleinen Beckens. Exitus nach einem halben Jahr.
Drüsen-Carcinom mit gallertiger Umwandlung	Sehr schlechtes postoperatives Befinden. Unter den Zeichen zunehmender Kreislaufschwäche tritt 3 Tage nach dem Eingriff der Tod ein.
Papillär wachsend. Zylinderepithel-Carcinom	Befund bei der Nachuntersuchung, die 3½ Jahre nach der Operation stattfand: Relativ guter Allgemeinzustand, leichte Gewichtszunahme. Gut funktionierender Anus praeter. Der Patient kann seine Gartenarbeit selbst ausführen. Leib ist weich, kein Anhalt für Tumor.
Adeno-Carcinom	Nach der Operation wieder guter Allgemeinzustand und volle Arbeitsfähigkeit. 6 Monate post operationem verstarb der Patient nach einer gut verlaufenden Verschlußoperation an einer unerkannt aufgetretenen Appoplexie mit anschließender Pneumonie.
Adeno-Carcinom	Sehr guter Allgemeinzustand nach der Operation. Die Patientin starb 5 Jahre nach dem Eingriff. Die Todesursache konnte nicht ermittelt werden.

(Schloffer)

—	Die Patientin, die sich nach der Operation sehr gut erholt hatte, verstarb 9 Monate nach dem Eingriff. Todesursache unbekannt.
Adeno-Carcinom	Bei einer Nachuntersuchung, die 3 Jahre nach dem Eingriff stattfand, wurde kein Anhalt für ein Recidiv gefunden. Das Allgemeinbefinden war gut. Die Patientin verstarb 4½ Jahre post operationem. Ueber die Todesursache konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

Literaturverzeichnis.

Operative Krebsbehandlung.
E. Seifert, Würzburg.
Neue deutsche Chirurgie. Bd. 57. (1937.)

Neubildung des Darmes.
Paul Reichel.
Neue deutsche Chirurgie. Bd. 33 b. (1933.)

Chirugie des Bauches.
W. A. Fischer, Frankfurt.
Handbuch der praktischen Chirurgie. 1929.

Die Entwickelung der Dickdarmchirurgie in den letzten 25 Jahren.
G. Nordmann.
Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 142. (1926.)

Wesen, Erkennung und Behandlung der Krebskrankheit.
Fritz König.
Kurt Seifert.

Dickdarmchirurgie
H. Finsterer.
Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 165.

Die chirurgischen Behandlungen der malignen Dickdarmgeschwülste.
Körte.

Die Operation am Darm.
Aus „Chirurgische Operationslehre".
V. Schmieden.

Dickdarmchirurgie.
Aus „Die Chirurgie".
Von Kirschner-Nordmann.

Lebenslauf.

Geboren am 24. Februar 1913 zu Berlin, besuchte ich, Georg Späth, ab meinem 6. Lebensjahre vier Jahre die 36. Gemeindeschule zu Berlin. Danach bestand ich die Aufnahmeprüfung am Dorotheenstädtischen Realgymnasium, wo ich 1934 die Reifeprüfung ablegte. Nach halbjähriger Arbeitsdienstzeit begann ich das medizinische Studium an der Universität Berlin. Hier legte ich nach 2 Semestern das Vorphysikum und nach 5 Semestern das Physikum ab. Danach studierte ich ein Semester in Heidelberg und ein Semester in Freiburg. Während der Ferien famulierte ich $3^1/_2$ Monate auf einer Inneren Abteilung und 3 Monate auf einer chirurgischen Abteilung. Nach dem 10. Semester meldete ich mich zum Staatsexamen an der Berliner Universität, das ich am 17. Juli 1939 begann.

Für die Ueberlassung des Themas und der Fälle möchte ich an dieser Stelle Herrn Professor Fick herzlichen Dank sagen.